Eng. Khaled Abd El-Karim
01063366722 -01140506722

إختبار نسبة تحمل كاليفورنيا (CBR)

الهدف من الاختبار : هو تحديد الاجهاد الذى تتحمله التربه مقارنة بالاجهاد الذى تتحمله تربة كاليفورنيا

قاعده : يتم الاعتماد على قالب بروكتور فى تجربة نسبة تحمل كاليفورنيا

خطوات التجربة

- **يتم تمرير عينه من التربه على المنخل رقم 4 ثم يتم اضافة النسبه المثاليه للمياه لتوصيلها الى اعلى كثافة جافة (نسبة المياه المُثلى يتم تحديدها من اجراء اختبار بروكتور)**
- **يتم وضع العينه على ثلاث مراحل فى جهاز بروكتور القياسي او خمس مراحل فى جهاز بروكتور المعدل وفى كل مرحله يتم دمك التربه بعدد 56 ضربه (كلما زاد عدد الضربات كلما زادت قوة تحمل التربه**
- **يتم أخذ جهاز بروكتور وبداخله العينه المدموك بالكامل ووضعه داخل جهاز CBR**

- **يتم تشغيل الجهاز واخذ قراءات للاجهاد ومقدار الغرس الناتج عنه داخل جدول**

Eng. Khaled Abd El-Karim
01063366722 -01140506722

ملحوظة القيم داخل الجدول التالى افتراضية للاستخدام فى الشرح وليست ناتج اختبارات معمليه

م	الاجهاد	الغرس
1	2000 كجم	0.5 مم
2	2500 كجم	1.0 مم
3	3000 كجم	1.5 مم
4	4000 كجم	2.0 مم
5	4070 كجم	2.5 مم
6	5050 كجم	3.0 مم
7	5070 كجم	3.5 مم
8	6100 كجم	4.0 مم
9	6030 كجم	4.5 مم
10	6070 كجم	5.0 مم

يتم حساب CBR عند عند ردجة غرس 2.5 مم وعند 5.0 مم

الاجهاد القياسي عند 2.5 مم = 70كجم/سم2

الاجهاد القياسي عند 5.0 مم = 105كجم/سم2

$$\text{إجهاد العينه فى المعمل عند غرس 2.5 مم} = \frac{\text{القوة}}{\text{المساحه}} = \frac{4070 \text{ كجم}}{19.35 \text{ سم2}} = 210.33 \text{ كجم/سم2}$$

$$\text{إجهاد العينه فى المعمل عند غرس 5.0 مم} = \frac{\text{القوة}}{\text{المساحه}} = \frac{6070 \text{ كجم}}{19.35 \text{ سم2}} = 313.70 \text{ كجم/سم2}$$

$$\text{حساب CBR عند 2.5 مم} = \frac{210.33}{70} = 3.004$$

$$\text{حساب CBR عند 5.0 مم} = \frac{313.70}{105} = 2.980$$

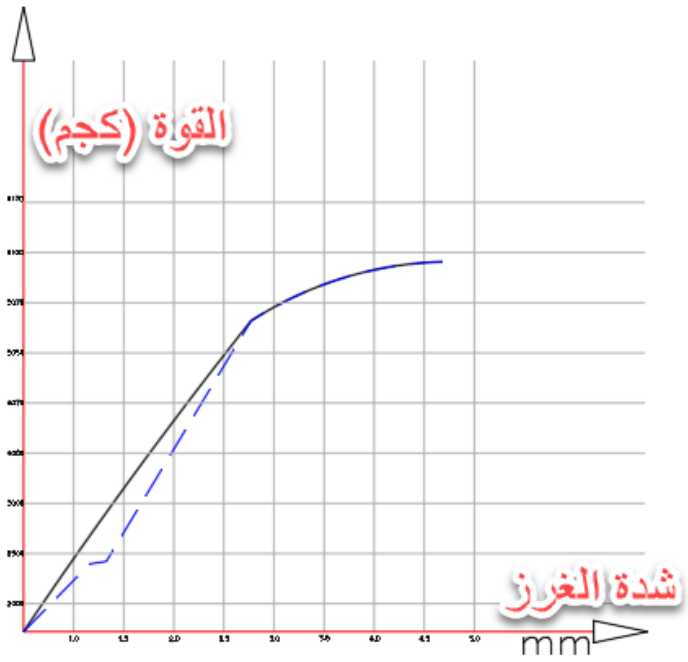
Eng. Khaled Abd El-Karim
01063366722 -01140506722

يجب ان تكون قيمة CBR عند 2.5 مم اكبر منها عند 5.0 مم وفى حال حدوث العكس تعاد التجربة

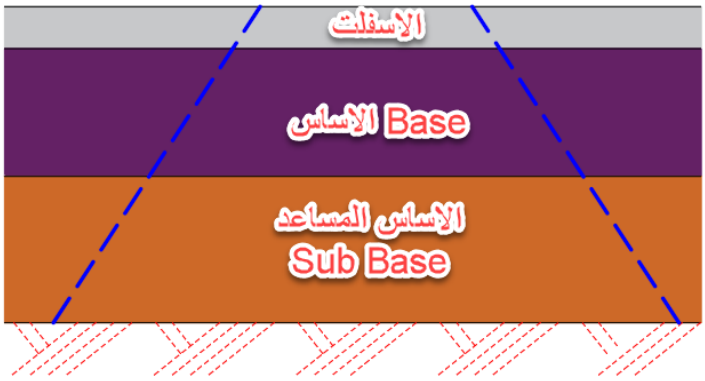
تصنيف استخدام عينة التربه فى الطبقات طبقاً للاشتو عن طريق استخدام طريقة CBR

العينه	القيم	التصنيف
1	من 0 الى 3	التربه ضعيفة جداً وتستخدم فى طبقة التربة الطبيعيه Sub Grade
2	من 3 الى 7	التربه ضعيفة وتستخدم فى طبقة التربة الطبيعيه Sub Grade
3	من 7 الى 20	التربه متوسطه وتستخدم فى طبقة الاساس المساعد Sub Base
4	من 20 الى 50	التربه جيده وتستخدم فى طبقة التربة الاساس Base

الهدف من اخذ قراءات كثيرة لدرجه القوة والغرز هو رسم المنحنى التالى لتصحيح قيم المنحنى فى حال فشل التجربة



Eng. Khaled Abd El-Karim
01063366722 -01140506722



إعداد

مهندس/خالد عبدالكريم

01063366722 - 01140506722

FaceBook YouTube